青莢葉屬之研究

方文培

四川大學生物系

A STUDY ON HELWINGIA WILLDENOW

By W. P. FANG

Department of Biology, Szechuan University

中文名稱之攷正

青莢葉首先見諸吳其濬（瀹齋）先生 (1) 著植物名實圖攷："青莢葉一名陰證藥，又名大部參，產寶慶山阜，高尺餘，青莖有斑點。短杈長葉。粗紋細齒，厚韌微澀，每葉結果二粒，生青老黑，頗爲詭異，俚醫以治陰寒症"。陳嶸（宗一）教授 (2) 在其木本植物分類學以吳瀹齋先生所敍述者爲 Helwingia japonica Dietrich; 以作者個人意見，則瀹齋先生所敍述者與 Helwingia himalaica Hooker f. & Thomson 最相近，其圖之葉係披針形而非卵形，尤足證其爲後者而非前者，然就地理分佈情形論之，吳氏謂產於寶慶，查寶慶縣現隸湖南省，而 Helwingia himalaica 之產地現知在國內僅限於四川，西康，貴州，雲南四省，近數十年間尚未聞在湖南發現之報告。Helwingia japonica 則分佈區域甚廣，長江流域各省，北達秦豫，東迄日本，西迄不丹緬甸，均產斯種。在湖南雖尚無此記載，發現之可能性極大。作者暫從陳宗一教授之意見，以青莢葉爲 H. japonica 之俗名，H. himalaica 則暫另譯爲西域青莢葉。

青莢葉屬之略史

西文學名 Helwingia 係從德國植物學家 G. A. Helwing (生於 1666 年沒於 1748 年) 之姓，爲 C. L. Willdenow (3) 於一八〇五年所建立，惟當彼建立此屬時僅有原產日本之 Helwingia rusciflora 一種。此種當爲此屬之模式種。

F. G. Dietrich (4) 於一八一七年始知 C. L. Willdenow 之 Helwingia rusciflora 即 C. P. Thunberg (5) 於一七八四年所發表誤列檀香科之 Osyris japonica, 因之青莢葉屬之模式種之學名，應由 Helwingia rusciflora Willdenow 改爲 Helwingia japonica (Thunb.) Dietrich.

J. Decaisne (6) 研究青莢葉屬之親緣關係後，曾於一八三六年建議建立青莢葉科 Helwingiaceae, 此科僅有青莢葉一屬，且僅 Helwingia rusciflora 一種。

A. de Condolle (7) 於一八六八年仍以此屬列爲獨立之科，名青莢葉科 Helwingiacese 隸此科者僅青莢葉 Helwingia japonica 一種.

H. Baillon (8) 於一八七七年由形態方面解釋青莢葉屬之地位。

G. Bentham 及 J. D. Hooker (9) 於一八六五年以青莢葉列爲五加科之一屬，隸此屬列有 H. japonica 及 H. himalaica 二種之名稱而已。

C. B. Clarke (10) 於一八七九年發表西域青莢葉 Helwingia himalaica Hooker f. & Thomson 爲此屬之第二種，原產印度，至一九〇〇年德國 L. Diels (11) 始作此種在中國發見之報告。

中華青莢葉 Helwingia chinensis 係 A Batalin (12) 於一八九三年發表，爲此屬之第三種，其原種標本係 G. N. Potanin 於一八八五年八月採於四川北部。

德國 W. Wangerin (13) 於一九一〇年發表山茱萸科 Cornaceae 專誌，以此屬隸於山茱萸科。

Lingelsheim 之 Helwingia crenata 一種 (14) 於一九二二年發表，其原種標本係 W. Limpricht 採於灌縣娘子嶺。此種已併爲中華青莢葉之變種，名鈍齒中華青莢葉，Helwingia chinensis var. crenata (Limpricht) Fang。作者於本文發表四川青莢葉，Helwingia szechuanensis Fang 一新種。此屬現共有四種。

青莢葉屬之特徵

落葉灌木，高僅二公尺左右，稀達四公尺。冬芽小，具數鱗片。單葉互生，紙質，亞革質，稀革質，卵形，倒披針形，披針形或線狀披針形，邊緣有鋸齒；葉柄圓柱形，長於葉片或短於葉片；托葉小，僅於幼嫩葉柄之基部見之，葉漸次長大托葉即脫落，分枝或否，邊緣鋸齒狀。花小，單性，雌雄異株，雌花一至四枚，具短花梗或無梗，成密繖花序，着生於葉之表面。雄花則常多至十二枚，成繖形花序或繖形密繖花序。生於葉之表面，稀生於枝上。花萼小，綠色，分裂不明；花瓣三至五枚，常爲四枚，三角狀卵形，鑷合狀。雄花具雄蕊三至五枚，花盤中部具有發育不全之花柱或缺如。雌花不具雄蕊或僅具退化雄蕊，花柱短，生錐形花盤之中，具三至五鑿形之柱頭；子房三至五室。果實爲卵圓形或圓球形漿果狀之核果、具核一至四顆。

青莢葉屬分類之處理

此屬各種之分類，殊不容易，除青莢葉 Helwingia japonica (Thunb.) Dietrich 具卵形之葉，邊緣有刺狀鋸齒，四川青莢葉 Helwingia szechuanensis Fang，葉之基部向下延伸，果實着生於葉表面之上半部或近於葉之先端，易於辨別外，其餘西域青莢葉 Helwingia himalaica Hooker f. et Thomson 及中華青莢葉 Helwingia chinensis Batalin 等則變異過大，區別至難。韓馬迪博士 Heinrich von Handel-Mazzetti (15) 會謂前者之果實紅色，後者之果實黑色，爲兩種之絕好區別。作者近十年間，從事野外觀察之結果，知此兩種之果實均係嫩時綠色，漸老則變紅色，成熟後則變黑色。韓馬迪氏據以分類之顏色，係不同時期之果實耳。當不能作爲信而有據之標準也。據作者觀察之結果，兩種之區別，厥爲前者之葉紙質倒披針形或披針形，稀長方披針形或楕圓狀，先端尖尾狀，長十五至二十五公厘，邊緣鋸齒較密。後者之葉亞革質線狀披針形或披針形，長九至十五公分，寬九至十二公厘，稀達二十公厘，邊緣之鋸齒較稀，且鋸齒之先端鈍尖而具有腺質。雄花枝上之葉常較雌花枝上之葉爲寬。各種之特徵及產地詳細敍述如後。作者從事此屬之研究已歷十年，除詳細研

究中外標本館之標本一千八百餘份外並作野外觀察，承各標本館惠予借閱標本之便利，此文並蒙錢雨農教授校閱；作者至爲感謝。

種之檢索表

甲．葉卵形或亞圓形，托葉分枝，邊緣睫毛狀。

　乙．葉卵形，基部不向下延伸，邊緣具刺狀細鋸齒；果實着生於葉之表面，常近於葉之基部……………………………………………………1. 青荚葉 H. japonica

　乙乙．葉圓卵形或亞圓形，基部向下延伸，邊緣具稀疎之鈍鋸齒，齒之尖端具剛毛狀之尖頭；果實着生於葉之表面，常近於葉之先端或着生於葉之先端。………………………………………………………………2. 四川青荚葉 H. szechuanensis.

甲甲．葉倒披針形，披針形或線狀披針形，絕非卵形，托葉不分枝，邊緣具細鋸齒或鈍鋸齒。

　乙．葉倒披針形或披針形，稀長方披針形，邊緣具鋸齒，葉之尖端成刺狀；托葉邊緣具鈍鋸齒。…………………………………………3. 西域青荚葉 H. himalaica

　乙乙．葉線狀披針形(模式種)或披針形(變種)，邊緣具稀疎之鋸齒，齒尖銳形並具腺質；托葉邊緣具細鋸齒。………………………………4. 中華青荚葉 H. chinensis.

1. 青荚葉

1. Helwingia japonica (Thunb.) Dietrich, Nachtr. Vollst. Lex. Gärtn. Bot. III. 660 (1817).—Steudel, Nomencl. p.399 (1821).—Morren & Deciasne in Bull. Acad. Brux. III. 170 (1836).—De Candolle, Prodr. XVI. 680 (1868).—Franchet & Savatier, Enum. Fl. Jap. I. 195 (1875).—Shirasawa, Icon. Ess. For. Jap. II, t.85, fig. 1-9 (1908).—Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. II. 434, fig. 294C (1909).—Wangerin in Engler, Pflanzenreich, IV.—229 (Heft 41), 35 (1910).—Rehder in Sarg., Pl. Wilson. II. 570 (1916).—Handel-Mazzetti, Symb. Sin. VII (3), 685 (1933).

Osyris japonica Thunb., Fl. Jap. p.31 (1784); Icon. Pl. Jap. Dec. III. t.I (1863)?.—Dietrich, Nachtr. Vollst. Lex. Gärtn. Bot. VI. 576 (1806).

Helwingia rusciflora Willdenow, Spec. Pl. IV. 716 (1805).—Siebold & Zuccarini, Fl. Jap. I. 164, t.86 (1835).—Miquel in Ann. Mus. Lugd.—Bat. III. 21 (1867); Prol. Fl. Jap. p.209 (1867).—Hemsley in Journ. Linn. Soc. London, Bot. Ser. XXIII. 341 (1888) (pro parte).—Harms apud Diels in Engler, Bot. Jahrb. XXIX. 505 (1900) (Fl. Centralchina).—Léveillé, Fl. Kouy-Tcheou, p.34 (1914).—Mottet S. in Rev. Hort. (Paris), p.62, fig. 18 (1924).

落葉灌木，高一至二公尺，樹皮深褐色或淡黑色，光滑；枝纖細，圓柱形，綠色，無毛，葉痕顯著；冬芽小，腋生，外被鱗片。葉互生，紙質，卵形，長三公分半至七公分，寬二公分半至四公分半，先端銳尖或尾狀銳尖，基部亞圓形或寬楔形，邊緣具刺狀細鋸齒，表面亮綠色，背面淡綠色，兩面均無毛，中肋在表面微凹，在背面凸起，側脈在表面顯著，在背面微顯；葉柄長一至三公分，稀達五公分，嫩時具分枝之托葉，邊緣睫毛狀，漸老則脫落，花小，單性，雌雄異株，淡綠色，着生於葉之表面，(稀着生於枝上)花萼小，裂片不顯，花瓣三至五枚，三角狀卵形，長一至二公厘，淡綠色，鑷合狀，雄花通常十二朵，成繖形密繖花序，着生於長一至二十五公厘之花梗上，雄蕊三至五本，短於花瓣，花葯黃色，卵圓形，花絲纖細，略向內彎曲，無退化雌蕊，花盤生於雄蕊之外圍，花梗長五至二十五公厘，雌花常一枚單生，稀二至三枚成密繖花序，花梗極

短(一至五公厘),無發育不全之雄蕊,子房卵圓形或亞圓球形,長一公厘半,花盤周位,花柱長百分之七十五公厘,柱頭三裂,稀四至五裂,星狀。果實爲亞圓球形黑色之漿果,具五稜,直徑四公厘,無梗,着生於葉表面之中央,種子三至五枚。

在我國分佈於河南,陝西,浙江,江西,湖北,四川,西康,湖南,貴州及雲南等省,不丹,緬甸及日本等國亦產之。

關於此種者計有下列各號標本。

陝西: J. Giraldi *6031* 及 *6032* (均採自太白山); J. Herb *2966* (秦嶺)。

浙江: 秦仁昌 *1418* (天台山), *2355* (慶元縣); 焦啓源金陵大學標本室 *14467* (天台山); C. P. Barchet 美國國家博物館標本室 *597520* (無地址)。

安徽: 樊慶生 *233* (潛山縣,天柱山?); A. N. Steward *7135* (黃山)。

江西: 焦啓源 *1607* (牯嶺)。

湖北: A. Henry *5852E* (湖北西部); E. H. Wilson *132* (湖北西部)。

四川: 曲仲湘 *888, 1005.* (均採自南川縣); *1333, 1379, 1613.* (均採自巫山縣); 錢崇澍 *5530* (峨嵋山); 杜大華 *52, 54, 329, 386* (均採自峨嵋山); 孫祥麟 *102, 165, 387, 424, 736, 1103, 1894* (均採自峨嵋山); 馬萬文 *2373, 2440, 2441, 2510, 2542, 2561* (均採自峨嵋山); 李彩祺 *3961* (峨嵋山); 方文培 *965, 1008, 1118* (均採自南川縣) *2240* (灌縣) *1621, 3094, 12665, 14552, 14678, 14791, 18856* (均採自峨嵋山); Von Rosthorn *466, 1673, 1675, 1676, 1679* 及 *1685* (均採自南川縣); 鄭萬鈞 *6526, 6751* (均採自峨嵋山); 周鶴昌 *7574* (峨嵋山); 俞德俊 *417, 437, 640, 769, 771, 810,* (均採自峨嵋山); 姚仲吾 *2079, 2227, 2835, 4029, 4414, 4738,* (均採自峨嵋山及洪雅瓦屋山)。

西康: 曲仲湘 *2844, 3006, 3161, 3203* (均採自寶興縣), *2410, 2452, 2534, 2805, 3875,* (均採自天全縣); 戴蕃瑨及學生 *4039* (漢源縣); 焦啓源 *1629* (康定縣)。

貴州: A. N. Steward, 焦啓源,周鶴昌(梵淨山)。

雲南: 秦仁昌 *20568, 21503, 22002, 22731, 22869, 30226, 30670, 31069* (均採自麗江縣), *23541* (鶴慶縣), *23242* (洱源縣); 王啓無 *16296* (佛海縣), *63649, 64058, 68004* (均採自維西縣), *66684, 67113* (均採自貢山縣), *70783* (麗江縣); 俞德浚 *8292, 10183, 10107* (均採自德欽縣), *15042* (麗江縣); 蔡希陶 *15174, 50967, 51002* (均採自永善縣), *52092* (宜良縣), *52319* (徵江縣), *54019* (蘭坪縣), *58429, 58489* (均採自知子羅), *62407* (屏邊縣), *57008, 57201* (均無地方記載); 馮國楣 *3318* (中甸縣), *4040, 3485, 4722* (均採自維西縣)。

不丹: R. E. Cooper 無採集號碼。

上緬甸; F. K. Ward *15790*。

I 甲. 白粉青莢葉(變種)

1A **Helwingia japonica** var. **hypoleuca** Hemeley apud Rehder in Sarg., Pl. Wilson. II. 570 (1916).

分佈於陝西,湖北,四川,西康等省。

此變種與模式之區別在其葉之背面具乳頭狀突起及白粉,常現白色。

屬於此變種者計有下列各標本。

陝西。 Wm. Purdom *901* (太白山); J. Giraldi 無號(觀音山)。

湖北: A. Henry *1706* (此爲此變種之模式標本存於英國邱園標本館)。

四川： Farges *758* (城口縣)；方文培 *2739* (峨嵋山)；焦啓源，樊慶生 *528* (峨嵋山)；劉雨時 *1095* (峨嵋山)；李彩祺 *3961* (峨嵋山)。

西康： 戴蕃瑨及學生 *5123* (天全縣漩漩溝)。

I 乙. **南川青莢葉** (新變種)。

IB. **Helwingia japonica** var. **nanchuanensis** Fang, var. nov.

A typo differt foliis subcoriaceis, lanceolatis, serrulatis et petioli gracilibus 2-3 cm. longis.

此變種之區別，在其亞革質披針形之葉，長四十五至五十公厘，寬十二至十五公厘，邊緣具較密而尖之鋸齒，先端漸尖，基部楔形或亞圓形，主脈及其每邊四至五條側脈在葉表面下凹，在葉背面凸出，葉柄纖細，上面成凹形之溝，下面圓形。 核果四稜或五稜，直徑八公厘，具四至五種子。

產於四川南川縣金佛山，模式標本係黃昌裕先生採於一九二六年八月記錄第九十一號。

2. **四川青莢葉** (新種)。

2 **Helwingia szechuanensis** Fang, sp. nov. (Fig. 1).

Arbor parva vel frutex, 4 m. alta, cortice nigrescenticinereo, levi; ramuli graciles, teretes, virides vel purpureovirides, glabri foliorum cicartricibus conspicuis praediti. Folia alterna, subcoriacea, ovata vel subrotundata, 3.5-10 cm. longa et 3.5-5 cm. lata, apice acuta vel acuminata, rarius rotundata, basi subrotundata, rarius subcordata, in petiolum decurrentia, margine remote crenato-serrata, dentibus setaceis, basin versus circiter 1/5 ad 1/3 integra, glabra, supra saturate viridia, subtus pallide-viridia glaucescentia; costa media supra leviter depressa, subtus elevata; nervis lateralibus, utrinsecus 4-5 supra leviter depressis, subtus prominentibus; petioli 2-5 cm. longi, teretes, glabri. Flores ignoti. Fructus conico-globosi, drupoidei, 5 mm. diam. petalis 4 et stylis persistentibus, sessiles, in foliis ovatis plerumque supra medium laminis inserti, rarius foliis rotundatis apicales.

小喬木或灌木，高四公尺，樹皮黑灰色，光滑，嫩枝纖細，圓柱形，綠色或紫綠色，無毛，葉痕顯着；葉互生，亞革質，卵形或近於圓形，長三公分半至十公分，寬三公分半至五公分，先端銳形或漸尖形，稀爲形圓，基部圓形或近於心臟形，向下延伸，邊緣除近於葉基部約全邊緣五分之一至三分之一全緣外，餘均具稀疏之鈍鋸齒，鋸齒尖端具剛毛狀之尖頭，表面深綠色，無毛，背面淺綠色，微被白粉。 中肋在葉表面顯着，在葉背面凸出，側脈每邊四至五條，在葉表面微凹下，在葉背面微顯着；葉柄長二至六公分，圓柱形，無毛。花未見。 核果爲錐狀圓球形漿果狀，被腺體及稀疏之細毛，直徑五公厘，具四宿存之花瓣及花柱，無梗，着生於葉之表面，如葉爲卵形，則果之位置在上半部，如葉爲圓形，則之位置在葉之先端。

產於四川峨嵋山華嚴頂，原種標本係馬萬文君於一九四〇年六月十二日採集，記錄第二千五百四十二號，存於成都四川大學植物標本舘。

此新種與青莢葉極相近，但此新種葉之基部向下延伸，且核果着生葉之表面靠近葉之先端處。 而青莢葉則葉之基部不向下延伸，核果着生於葉表面靠近葉之基部。 故兩種極易辨別。

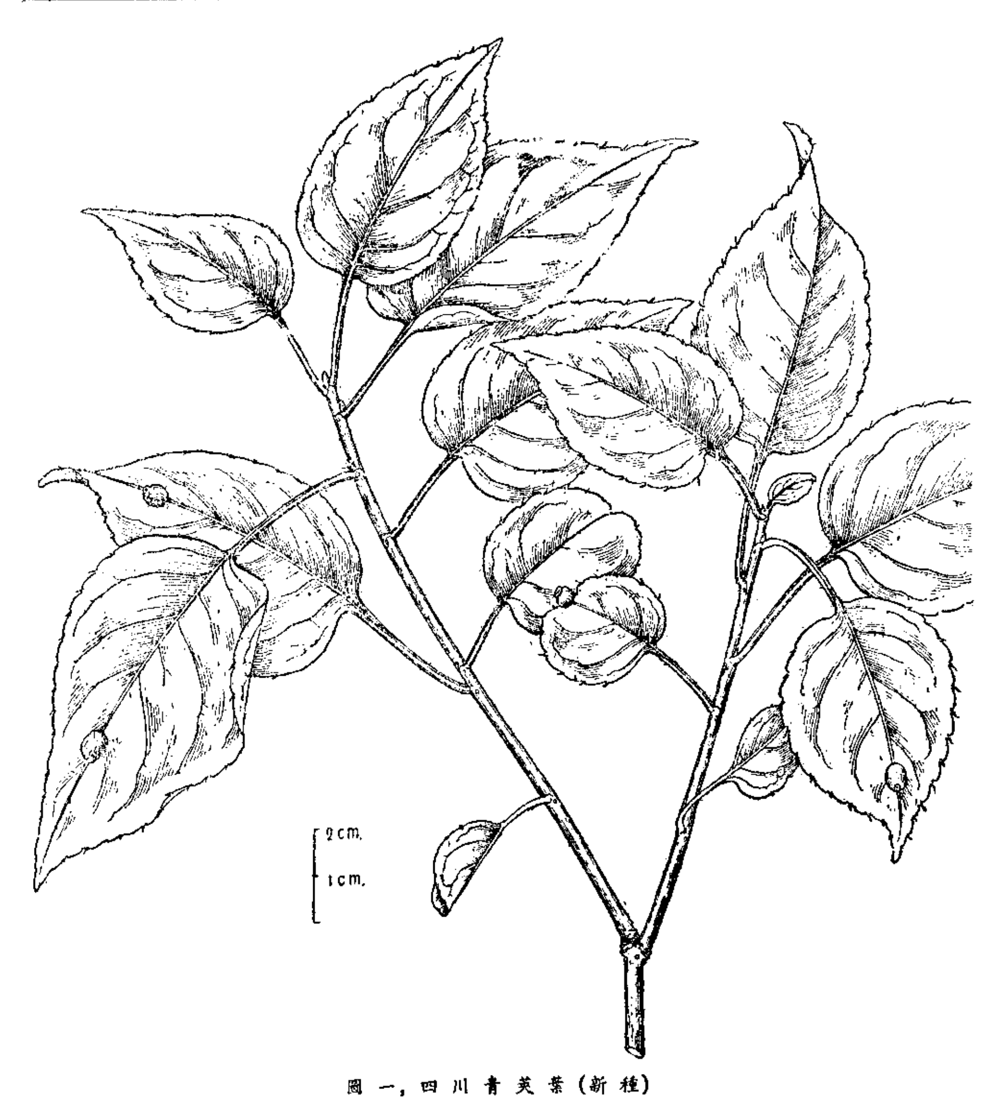


圖 一，四 川 青 莢 葉 (新 種)

Fig. 1, Helwingia szechuanensis Fang

3. 西域青莢葉

3. **Helwingia himalaica** Hooker f. & Thomson apud Clarke in Hooker f. Fl. Brit. Ind. II. 726 (1879).—Harms apud Diels in Engler, Bot. Jahrb. XXIX. 505 (1900) (Fl. Centralchina).—Brandis, Indian Trees, p.357 (1906).—Wangerin in Engler, Pflanzenreich, IV.—229 (Heft 41). 37 (1910).—Rehder in Sarg., Pl. Wilson. II. 571 (1916).—Handel-Mazzetti, Symb. Sin. VII (3). 685 (1933) (pro parte).

灌木高二至三公尺，樹皮褐色，光滑，嫩枝纖細，圓柱形，無毛，黃褐色，具顯著之葉痕。冬芽小，具數鱗片。葉互生，紙質，倒披針形，披針形或長方披針形，長五至十一公分，稀達十

四公分，寬二公分半至四公分，先端漸尖或銳形，並具尾狀尖尾，基部楔形，邊緣除近於葉之基部全緣外，餘均具尖端刺狀之鋸齒，表面深綠色，無毛，背面黃灰色，中肋在葉表面微凹，在葉背面則顯著，側脈七至九對，在葉表面不明顯，在葉背清晰可見；葉柄長一公分半至七公分，圓柱形無毛，托葉二枚，由葉柄之基部生出，邊緣具鈍鋸齒。花淡紫色，雄花多數，（通常十四枚）成密繖花序，着生於嫩枝或葉之上面，雌花綠色，成密繖花序，生於葉之表面；萼片不發育，花瓣四枚，三角狀卵形；雄花具雄蕊四本，着生於花盤之外圍，不發育之子房缺如，花梗纖細，長五至八公厘，雌花具短花柱及星狀五裂之柱頭，裂片近於尖形，向外彎曲，子房下位，三至四室，稀五室，不發育之雄蕊缺如。核果紅色，亞圓球形，具五稜，直徑五公厘，一至三枚着生於葉之表面，果梗長一至二公分。

此種由印度分佈至中國，在中國之產地爲四川，西康，貴州，雲南等省。

此種之區別，在模式者具倒卵形之葉，邊緣具刺狀尖鋸齒，齒尖具腺體及其四出之花。

屬於此種者計有下列各號標本：

四川： E. H. Wilson *2415*（洪雅縣）。

西康： 俞德浚 *7355*（木里）。

貴州： A. N. Steward 焦啓源周鶴昌 *23*.（遵義縣涼風埡）。

雲南： 俞德浚 *16018, 16123, 16202*（順寧縣），*17295*（耿馬），*18029*（緬寧縣），*19026*（茨中）*19127*（貢山縣），*20017*（求江），*19402*（求江），*23140*（瀾滄江）；王啓無 *76296*（佛海縣），*82154*（屏邊縣），*84811*（硯山縣），*87555*（廣南縣）*88411*（富寧縣），*89608*（富寧縣）；秦仁昌 *22303*（漾濞縣）；劉瑛 *2314, 2545*（均景東縣）；A. Henry, *9032, 9032A, 9032B, 9032C*,（均蒙自縣），*11992, 11992B*（均思茅縣）；G. Forrest *7554*.

廣西： 秦仁昌 *6012*（羅城縣）；A. N. Steward 周鶴昌 *282*（凌雲縣）。

印度： C. B. Clark *38660, 43409*（產 Shillong）；T. Anderson *933*（Sikkim）.

3甲. **小型西域青莢葉**（變種）。

3A **Helwingia himalaica** var. **parvifolia** Li in Journ. Arn. Arb. XXV. 310 (1944).

此變種之區別在其小型之葉，兩端均狹而尖，此變種僅產於雲南省。

屬於此變種者計有下列各號標本： 王啓無 *62796*（昆明），*67959*（維西縣），*87282*（廣南縣），*87494*（廣南縣）；張英伯 *220*（嵩明縣迴流灣），*772*（尋甸縣狗街），*819*（尋甸縣雞街）；王孝 *41451*（徵江縣）；J. F. Rock *8871*（模式模本，產怒江瀾滄江分水嶺），

3乙. **峨眉西域青莢葉**（新變形）第六圖版

3B. **Helwingia himalaica** f. **omeiensis** Fang, forma nova.

A typo differt foliis coriaceis, basi attenuatis.

此變形之區別，在其革質倒披針形之葉，長十一至十三公分，寬三至四公分半，基部漸尖形，葉柄長二至三公分，作者採集之二千六百二十號標本之葉柄，則長達四公分，爲此種葉柄之最長者。此變形僅產於四川峨嵋山。

屬於此變形者計有下列標本： 杜大華 *846*（峨嵋山）； 周鶴昌 *6144, 8236, 9934*（峨嵋山）；汪發纘 *23493A*（峨嵋山）；孫祥麟 *102, 137, 1732, 1942, 2107*, 方文培 *2620*,

12621 (模式標本), *13833, 13835, 14399, 14667, 16417, 17070, 18475, 18550, 18607,* (均採自峨嵋山); 焦啓源樊慶生 *405* (峨嵋山)。

4. **中華青莢葉**

4. **Helwingia chinensis** Batalin in Act. Hort. Petrop. XIII. 97 (1893).—Harms apud Diels in Engler, Bot. Jahrb. XXIX. 505 (1900) (Fl. Centralchina).—Wangerin in Fedde, Repert. Spec. Nov. IV. 337 (1907); in Engler, Pflanzenreich, IV. 229 (Heft 41). p.37 (1910).—Schneider, III. Handb. Laubholsk. II. 235, fig. 294 (1909).—Rehder in Sarg., Pl. Wilson. II. 571 (1916).—Handel-Mazzetti, Symb. Sin. VII (3), 688 (1933).

Helwingia japonica var. *himalaica* Franchet (non *Helwingia himalaica* Hooker f. & Thomson) in Nouv. Arch. Mus. Paris, Ser. 2, VIII. 249 (1885) (Pl. David. II. 67).

Helwingia rusciflora Hemsley (non Willdenow) in Journ. Linn. Soc. London, Bot. Ser. XXIII. 341 (1888) (pro parte).

Helwingia chinensis var. a. *genuina* Wangerin in Fedde, Repert. Spec. Nov. IV. 337 (1907); in Engler, Pflanzenreich, IV.—229 (Heft 41), p.37 (1910).—Syn. Nov.

Helwingia chinensis var. b. *longipetiolata* Wangerin in Fedde, Repert. Spec. Nov. IV. 337 (1907); in Engler, Flanzenreich, IV.—229 (Heft 41), p.38 (1910).—Syn. nov.

Helwingia chinensis var. *macrocarpa Pampanini* in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. Ser. XVII. 681, fig. 16 (1910).—Rehder in Sarg., Pl. Wilson. II. 571 (1916).—Syn. nov.

Helwingia himalaica var. *stenophylla* Merrill in Brittonia, IV. 137 (1941).—Li in Journ. Arn. Arb. XXV. 310 (1944).—Syn. nov.

灌木高一至二公尺，樹皮深灰色或淡灰褐色，光滑；嫩枝纖細，圓柱形，紫綠色，無毛。葉互生，革質，亞革質或稀為紙質，線狀披針形或披針形，長八至十五公分，寬九至十二公厘，稀達二十公厘，先端尖尾狀，基部楔形，邊緣除近於葉之基部外均有稀疏之鋸齒，齒尖銳形，具腺質，無毛，表面深綠色，背面淡綠色，側脈六至八對，在葉表面不顯，在葉背面微顯；葉柄長三至四公分，纖細無毛：托葉分枝，邊緣具細鋸齒。 花單性異株，雄花成繖形花序，具披針形苞片，由嫩枝或葉表面之中部生出，花萼小，萼片不發育；花瓣三至五枚，卵形，長二至三公厘；雄蕊三至五本，長若花瓣，花葯黃色，二室，花絲纖細，無毛，花之中央具不發育之子房，花梗長二至十公厘，稀達二十五公厘。 雌花無梗，生於葉面中肋上，花萼小，花瓣三至五枚，子房卵圓形，柱頭三至五裂，呈星芒狀。 核果亞圓球形，成熟時黑色，直徑五至七公厘，種子三至五枚，長方形，略內彎，具皺紋；果梗長一至二公厘。

分佈於緬甸及中國，在中國之產地為湖北，四川，西康，雲南等四省。

此種之區別在其線狀披針形或稀為披針形之葉，邊緣具稀疏之鋸齒，齒尖銳形，微具腺質。 具雄花枝之葉常較寬於雌花枝之葉。

此種各專家已有數變種發表，如 var. genuina Wangerin 根據雌花枝及果實；var. longipedicellata Wangerin 根據雄花枝；var. macrocarpa Pampanini 根據大型之果實；H. himalaica var. stenopylla Merrill 則根據模式之葉及果實標本，作者作野外新鮮材料觀察及室內臘葉標本研究後，知上述各變種，實均係此種，故將各變種均合併於此種。

屬於此種者計有下列各號標本。

湖北： 陳煥鏞 *3741* (涼風崗) *3869* (白楊濇)；周鶴昌 *133, 613, 656* (均產巴東縣)； A. Henry *5282D, 5339A* (南沱)；E. H. Wilson *172* (興山縣)；Pavolin *1690* (var. macrocarpa 之原種標本)。

四川： 曲仲湘 *1739* (巫山縣)；汪發纘 *20437, 20702, 20709, 21935, 21974*；杜大華 *745* (峨嵋山)； 方文培 *2022* (灌縣青城山)， *17051, 18800* (均採自峨嵋山) E. H. Wilson *172A* (灌縣)， *172B* (九鼎山?)， *3696, 4471, 4472* (平武縣,原名龍安府)， *4473* (松潘縣)；A. Henry *6719, 6719A* (巫山縣)；Rosthorn *1672, 1674, 1682, 1684, 1686, 1698, 2563* (均採自南川縣)。

西康： 文廷山 *534* (寶興縣).

雲南： 秦仁昌 *23860* (鶴慶縣)， *24720* (鄧川縣)， *25267* (漾濞縣)；蔡希陶 *52908* (賓川縣)， *54055* (蘭坪縣)； 王啓無 *63609* (維西縣)；Simeon Ten *126, 127* (Silvis Ta-tsin-Teou, Tie-so)；E. E. Madre *444* (Sven-oui)；G. Forrest *7554, 9828, 20395, 57509, 57509A* (怒江,瀾滄江分水嶺)；馮國楣 *863* (鶴慶縣)， *3528 3887, 3906,* (維西縣) *6479* (賓川縣)。

緬甸： F. K. Ward *63* (Helwingia himalaica var. stenophylla 之原種標本,產於 (Kang-fang).

4甲. **鈍齒中華青莢葉** (變種)。

4A. **Helwingia chinensis** var. **crenata** (Lingelsheim) Fang, comb. nov.

Helwingia crenata Lingelsheim apud Limpricht in Fedde, Repert. Nov. Spec. Beih. XII. 453 (1922).—Handel-Mazzetti, Symb. Sin. VII (3). 688 (1933) (pro parte, quoad specimina citatum "*Handel-Mazzetti*, No. *539*" e Hunan).—Chun in Sunyatsenia, IV (3-4). 246 (1940).

Helwingia himalaica var. *crenata* Li in Journ. Arn. Arb. XXV. 31 (1944).—Syn. nov.

此變種分佈於湖北，湖南，四川三省。

此變種原名 H. crenata Lingelsheim 係獨立之種，在分類之地位，各專家懷疑已久。各國標本室中屬於此變種之標本，有仍認爲獨立之種者，亦有名爲中華青莢葉或西域青莢葉者。 作者詳細考查原種標本及就原種區之四川灌縣作野外觀察後，知其確爲中華青莢葉之極好變種。 其與中華青莢葉之區別，在其披針形或卵狀披針形之葉，邊緣具鈍鋸齒，陳煥鏞教授在鄂西採集記錄三七四一及三八六九兩號標本及周鶴昌先生六五六號標本，代表種與變種之過渡形狀。

屬於此變種者計有下列各號標本。

湖北： 陳煥鏞 *3741* (涼風崗)， *3869* (白楊濇)；周鶴昌 *656* (巴東縣)。

四川： 郭蔭仁 *124* (理番縣)；鄧純眉 *2003* (灌縣,映秀灣)；汪發纘 *20545* (灌縣)， *21935* (茂縣)， *22880* (馬邊縣)；錢崇澍 *5682, 5794* (灌縣)；孫祥麟 *1723* (峨眉山,猴子坡)；李彩祺 *3558* (峨嵋山,九老洞)；方文培 *1334* (綦江縣)， *12058, 12105, 12149, 13450, 19713, 19773, 19794, 20034, 20049,* (均採自灌縣)；Limpricht *1286A* (原種標本，產灌縣娘子嶺)。

湖南： 韓馬迪 Handel-Mazzetti *539* (新化縣,錫礦山)。

4乙. **倒披針形中華青莢葉**（變形）。

4B. **Helwingia chinensis** f. **oblanceolata** Chien in Sinensia, II (6). 102 (1931).

Helwingia crenata Handel-Mazzetti (non Lingelsheim), Symb. Sin. VII (3). 688 (1933) (pro parte, quoad specimina citatum *"Handel-Mazzetti, No. 121"* e Hunan et syn. *Helwingia chinensis* f. *oblanceolata*).

此變形分佈於湖南，貴州兩省。

此變形與模式種之區別在其倒披針形之葉，邊緣具細鋸齒，齒先端尖銳。

屬於此變形者計有下列各號標本。

湖南： 王德輝 Te-hui Wang *121*（武崗縣，雲山）；樊慶生及 Y. Y. Li *610*（新寧縣）。

貴州： 蔣英 *4966*（變形之原種標本，產於桐梓縣，存於中國科學社生物研究所植物標本室）。

4丙. **大型中華青莢葉**（新變形）。

4C. **Helwingia chinensis** f. **megaphylla** Fang, forma nova.

A typo differt foliis chartaceous, lanceolatis, 15 cm. longis, 5 cm. latis et fructus 1 cm. diam.

產於江西香山？ (Hong-shan) 原種標本係 L. Linsley Gressitt 所採集，記錄一千五百一十四號，存在於安諾德植物園植物標本室，作者有其照片。

此變形與模式種之區別在其紙質披針形之葉，長十五公分，寬五公分，及其大型之果實直徑一公分。 因模式種之葉係線狀披針形，長六至十二公分，寬八至十二公厘耳。 此變形又與峨眉西域青莢葉相近，但該變形之葉革質，基部漸尖形，易於區別。

A STUDY ON HELWINGIA WILLDENOW.

ABSTRACT IN ENGLISH

This paper contains a result of monographic study by the author basing on herbarium specimens and field observations for the species of *Helwingia*. Four species, two varieties and one form are considered distinct, namely, *H. japonica* (Thunb.) Dietrich, *H. japonica* var. *hypoleuca* Hemsley, *H. himalaica* Hooker f. & Thomson, *H. himalaica* var. *parvifolia* Li, *H. chinensis* Batalin and *H. chinensis* f. *oblanceolata* Chien. In addition to the known forms as mentioned above, a new species, a new variety and two new forms have been discovered and published herein, namely, *H. szechuanensis* Fang, *H. japonica* var. *nanchuanensis* Fang, *H. himalaica* f. *omeiensis* Fang, *H. chinensis* f. *megaphylla* Fang. A new combination is made by the author, e.g. *H. chinensis* var. *crenata* (Lingelsheim) Fang for *H. crenata* Lingelsheim. Key to species and description of the species, varieties and forms are given in the paper. The specimens examined are listed under seperate provinces.

主要參考文獻 BIBLIOGRAPHY

1. 吳其濬（瀹齋）植物名實圖考，前清道光二十八年（公曆一八四八年）出版，商務印書館重印本，中華民國八年（公曆一九一九年）出版，青荚葉載於一二九頁，附圖。
2. 陳嶸（宗一）中國樹木分類學，中華農學會，中華民國二十六年（公歷一九三七年）出版，青荚葉載於九二〇至九二一頁，附圖一。
3. Willdenow, C. L. Helwingia. Sp. Pl. IV. p.716 (1805).
4. Dietrich, F. G. Helwingia japonica. Nachtr. Vollst. Lex. Gärtn. Bot. III. p.660 (1817).
5. Thunberg, C. P. Osyris japonica. Fl. Jap. p.31 (1784).
6. Decaisne, J. Remarques sur les affinités du genere Helwingia et éstablishment de la famille des Helwingiceae. Sci. Nat. Ser. 2, Bot. VI. pp. 65-76, pl. 6, 7 (1836).
7. Candolle, A. de. Helwingiaceae. Dc. Prodr. XVI (2). pp. 680-681 (1868).
8. Baillon, H. Sur les affinités des Helwingia. Bull. Soc. Linn. Paris, I. pp. 137-139 (1877).
9. Bentham, G. et Hooker, J. D. Helwingia. Gen. Plant. I. pp. 939-940 (1862-1867, really 1865).
10. Clarke, C. B. Helwingia himalaica Hooker f. & Thomson. Hooker f. Fl. Brit. Ind. II. 726 (1879).
11. Harms, H. Helwingia. Diels, L. Engler, Bot. Jahrb. XXIX. p. 505 (1900) (Fl. Centralchina).
12. Batalin, A. Helwingia chinensis. Act. Hort. Petrop. XIII. p.97 (1893).
13. Wangerin, W. Cornaceae. Engler, Pflanzenreich, IV.—229 (Heft 41), pp. 1-110. fig. 1-24 (1910). Helwingia, l.c. pp. 34-37?
14. Limpricht, W. Helwingia crenata Lingelsheim. Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. Fedde Repert. Nov. Spec. Beih. XII. 453 (1922).
15. Handel-Mazzetti, Heinrich. Helwingia. Symbolae Sinicae, VII (3), pp. 685-688 (1933).